

УТВОРЕННЯ ЗАТРИМКИ НА ВУЛИЦЯХ ІЗ СВІТЛОФОРНИМ РЕГУЛЮВАННЯМ

О.М. Грицунь, магістрант

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

Враховуючи те, що із постійною тенденцією збільшення транспортних засобів (ТЗ) кількість нерегульованих перехресть зменшується, основну увагу зосереджуємо на дослідженні транспортних затримок в умовах світлофорного регулювання на перехрестях.

Затримка на регульованих перехрестях залежить в основному від режиму роботи світлофорної сигналізації, оскільки заборонний сигнал формує ТЗв окремі групи під час руху. Довжина черги перед світлофором залежить від насиченості транспортного потоку і тривалості заборонного сигналу. Після ввімкнення дозвільного сигналу світлофора перший автомобіль черги розпочинає рух з деякою затримкою, яка рівна втраті часу на реакцію водія і початку руху з місця. При цьому, інтенсивність в перерізі стоп-лінії поступово зростає і досягає через деякий час постійного значення, яке називають потоком насичення. Затримка в русі на початку основного такту називається стартовою затримкою – це втрачений час у фазі регулювання, оскільки рух в цей період практично відсутній [1].

Дослідження транспортних затримок автомобілів на регульованих перехрестях проводилися протягом тривалого періоду часу, аледосі не отримано точних результатів. Причиною є той факт, що мікроскопічний рух автомобілів не завжди може розглядатися як стаціонарний процес, оскільки в ньому спостерігаються періодичні зміни. Отже, ми можемо прогнозувати лише наближений аналіз ситуацій. Іншою причиною є те, що автомобілі, які прибувають до стоп-лінії, вже піддалися дії ряду регульованих перехресть, через які вони пройшли. Тому все зводиться до багатофазної системи масового обслуговування, в якій важко визначати навіть характеристики прибуття автомобілів[2]. Для того, щоб підвищити ймовірність прогнозування підходу впорядкованої групи автомобілів до суміжних перехресть, необхідно вводити координоване регулювання, яке дозволить зменшити затримки шляхом зміщення ввімкнення дозвільного сигналу світлофора на наступних перехрестях.

Література

1. Кременец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения : [ученик для вузов] / Ю.А. Кременец, М.П. Печерский, М.Б. Афанасьев. – М.: Изд-ий центр «Академия», 2005. – 279 с.
2. Иносэ Х., Хамада Т. Управление дорожным движением / Пер. с англ. – М.: Транспорт, 1983. – 243 с.